

Artistry in Sound **ONKYO.**

# TA-2250

**Stereo-Cassetten-Tonbandgerät**

**Bedienungsanleitung**

**ONKYO®**

## Schlaglichter

### ACCUBIAS für bestmögliche Aufnahmequalität

Das ACCUBIAS-System ermöglicht optimale Aufnahmequalität durch Feineinstellung der Vormagnetisierung auf die elektromagnetischen Eigenschaften des Tonbandes (außer bei Reineisenband). Nach entsprechender Feineinstellung auf den ermittelten Wert erzielen Sie die im Rahmen der Leistungsfähigkeit des Tonbandes bestmögliche Frequenzganglinearität bei größtmöglichem Fremdspannungsabstand.

### Echtzeit-Bandzählwerk mit Doppelsensor

Über zwei Sensoren mißt dieses Bandzählwerk die Drehgeschwindigkeiten der beiden Wickelteller, aus denen dann ein Mikroprozessor die präzise Restzeit errechnet. Durch diese Doppelsensor-Technik werden Meßfehler aufgrund der Bandstärken-Unterschiede zwischen den einzelnen Herstellern vermieden. Hohe Anzeigenpräzision ist in jedem Falle sichergestellt.

### Dreimotoren-Laufwerk

Das Leistungsvermögen eines Cassettendecks wird entscheidend von der Qualität der Tonköpfe und des Bandlaufwerkes geprägt. Um stabilen Bandlauf sicherzustellen, besitzt das Gerät einen separaten Servo-Gleichstromläufer für den Tonwellenantrieb. Dieser Motor weist extrem hohe Laufruhe auf und wird von Netzspannungs- und Netzfrequenzschwankungen nicht beeinflusst; auch momentane Lastschwankungen haben keinerlei Einfluß auf die Laufruhe. Ein zuverlässiges Transmissionssystem und der präzisionsgefertigte Vertikal-Cassetteneinschub tragen zu erhöhter Stabilität und Genauigkeit bei. Die verbliebenen Gleichlaufschwankungen betragen daher auch nur 0,045%. Zwei weitere Gleichstrommotoren übernehmen den Antrieb der Wickelteller und des Kopfschlittens. Der Kopfschlitten bewegt sich ohne jegliche Betriebsgeräusche.

### Dolby-B- und -C-Rauschunterdrückung

Zusätzlich zum standardmäßigen Dolby-B verfügt das Deck auch über das noch wirksamere Dolby-C-Rauschunterdrückungssystem. Dolby-C erzielt eine Absenkung des Bandrauschens um 20 dB bei 5 kHz. Dies entspricht ungefähr dem Dreifachen des Effektes des Dolby-B. Dolby-C bewirkt jedoch nicht nur Rauschunterdrückung über ein breites Frequenzspektrum. Durch eine Gleitspektrumschaltung, die die Bandbreite in Abhängigkeit von der Pegelstärke variiert, wird auch das Auftreten von "Pumpen" des Hintergrundrauschens vermieden. Eine Anti-Sättigungsschaltung reduziert darüberhinaus die Anfälligkeit für Übersteuerung im Höhenbereich. Mit diesen neuen Techniken gelang es beim Dolby-C, die bei anderen Rauschunterdrückungssystemen auftretenden negativen Auswirkungen auf die Klangqualität auszuräumen.

### Anschlußmöglichkeit für Fernbedienung

Mit einer als Sonderzubehör erhältlichen Fernbedienung (z.B. RC-5T) kann das Gerät auch vom bequemen Sessel aus gesteuert werden. Für alle Bandlauffunktionen: Aufnahme, Wiedergabe, Schnellvorlauf, Rückspulen, Stop und Pause.

### Hochempfindliche, zweifarbige 10-Segment-LED-Spitzenwertmesser

Diese Instrumente bieten verzögerungsfreie kanalseparate Pegelanzeige. Die zweifarbige Auslegung sichert gute Ablesbarkeit der verzerrungsträchtigen Pegelspitzen.

### AUTO SPACE-Leerstellentaste

Auf einfaches Antippen der AUTO SPACE-Taste erfolgt fünf Sekunden lang Stummaufnahme zum Anfügen der wichtigen Leerstellen.

### Automatisches Suchlaufsystem (A.M.C.S.)

Das AMCS-Suchlaufsystem findet, in beiden Bandlaufrichtungen, automatisch die Anfänge der einzelnen Musikstücke. Wird während der laufenden Cassettenswiedergabe die AMCS » »-Taste gedrückt, schaltet sich das Gerät automatisch auf Schnellvorlauf, bis der Anfang des nächsten Stückes erreicht ist, und dann erneut auf Wiedergabe. Nachdem Sie die ersten zehn Sekunden dieses Abschnittes gehört haben, erfolgt automatisch erneuter Suchlauf bis zum nächsten Musikstück, bei dem Sie dann ebenfalls etwa 10 Sekunden in den Anfang "hineinhören". Dieser Anspieldurchgang wird so lange fortgesetzt, bis Sie durch Drücken der Start-Taste auf normale Wiedergabe zurückschalten. Wird während der laufenden Wiedergabe die Taste AMCS « « betätigt, erfolgt entsprechender Anspieldurchgang in Rücklaufrichtung.

### Zwei Wiederholfunktionen

Beim Wiedergabebetrieb stehen zwei verschiedene Wiederholmöglichkeiten zur Auswahl: wiederholtes Abspielen (1) eines einzelnen Titels und (2) der ganzen Cassettenseite.

### Automatische Bandsorteneinstellung

Das Gerät stellt automatisch fest, welcher Bandsorte die eingesetzte Cassette angehört, und sorgt selbsttätig für die entsprechende Umschaltung von Vormagnetisierung und Entzerrung.

## Wichtige Hinweise

### \*\*\*Warnung\*\*\*

Wegen Feuer- und Stromschlaggefahr dieses Gerät nicht Regen oder übermäßiger Feuchtigkeit aussetzen.

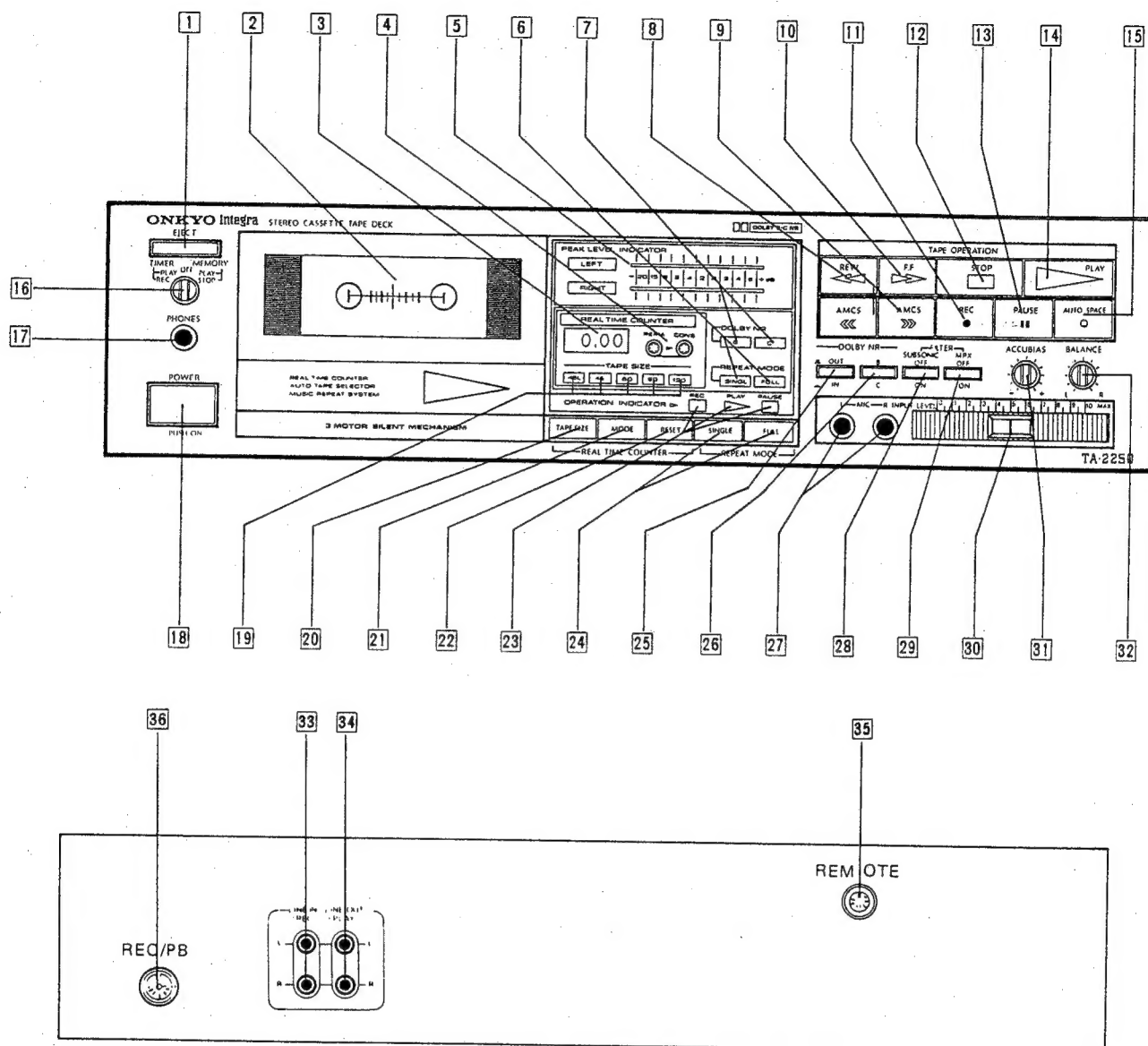
1. Übermäßige Temperaturen können zu ernsthaften Beschädigungen (auch der Cassetten) führen. Auch direkte Sonnenbestrahlung und die Nähe von Wärmequellen (z.B. Heizkörper) sind daher zu vermeiden. Der zulässige Temperaturbereich liegt zwischen +5°C und +35°C.
  2. Feuchte und staubige Aufstellungsorte vermeiden. Auch darauf achten, daß auf das Gerät keine Vibrationen übertragen werden.
  3. Die Tonköpfe sind Präzisionsteile und müssen entsprechend sorgfältig behandelt werden. Auf keinen Fall mit Metallgegenständen (Schraubenzieher usw.) berühren. Die Köpfe regelmäßig reinigen und entmagnetisieren (Siehe Seite 7).
  4. Cassettendecks sind sehr empfindlich gegenüber Magnetfeldern. Daher nicht in der Nähe der Lautsprecherboxen oder von Haushaltsgeräten, die Magnetfelder erzeugen, aufstellen.
  5. Durch die Netztransformatoren anderer Geräte (bes. Verstärker) kann es zu induziertem Brumm kommen, wenn diese in unmittelbarer Nähe des Cassettendecks aufgestellt sind.
  6. Das Gerät niemals selbst zerlegen, da bei Berühren von Innenteilen Stromschlaggefahr besteht.
- 'Dolby' und das Doppel-D-Symbol sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation, unter deren Lizenz die Dolby-Systeme dieses Gerätes hergestellt wurden.
  - Das Gehäuse besteht aus mit Vinyl furniertem Stahlblech.
  - Die Aufnahme von urheberrechtlich geschütztem Tonmaterial für andere Zwecke als private Verwendung ist ohne Zustimmung des Urheberrechtsinhabers nicht statthaft.

### Bescheinigung des Importeurs

Hiermit wird bescheinigt, dass das Kassetten Tonbandgerät Model No. TA-2250 in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der EG-Richtlinie 82/499/EWG und VDE 0875/0871 funk-entstört ist. Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

ONKYO DEUTSCHLAND GmbH ELECTRONICS

## Bedienungselemente und Anschlüsse



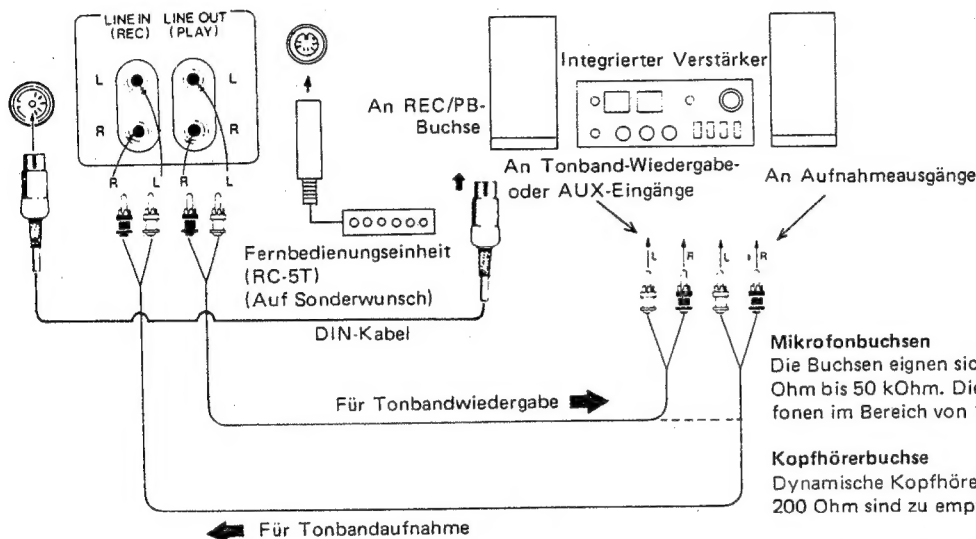
- 1 Ausrasttaste (EJECT)
- 2 Cassettenschachtltür
- 3 Echtzeit-Bandzählwerk (REAL TIME COUNTER)
- 4 Echtzeitart-Anzeige (REMA/CONS)
- 5 Spitzenwertmesser (LEFT/RIGHT)
- 6 Wiederholbetrieb-Anzeige (REPEAT SINGLE/FULL)
- 7 Dolbysystem-Anzeige (DOLBY NR B/C)
- 8 Rücklauftaste (◀)
- 9 AMCS-Starttasten (◀ / ▶)
- 10 Zum Starten des Anspieldurchgangs (Automatic Music Control System = AMCS) in Vorlauf- bzw. Rücklaufrichtung. Näheres auf Seite 6.
- 11 Schnellvorlauftaste (▶▶)
- 12 Aufnahmetaste (● REC)
- 13 Stoptaste (■ STOP)
- 14 Pausetaste (▬ PAUSE)
- 15 Starttaste (▶ PLAY)

- 16 Leerstellentaste (AUTO SPACE)
- 17 Auf Betätigen dieser Taste während der laufenden Aufnahme erfolgt automatisch fünf Sekunden lang Stummaufnahme. Näheres dazu auf Seite 6 unter "Einsatz der Leerstellentaste".
- 18 Timer/Memory-Schalter (TIMER REC/PLAY OFF MEMORY PLAY/STOP)
- 19 Kopfhörerbuchse (PHONES)
- 20 Netzschalter (POWER PUSH ON)
- 21 Bandlängenanzeige (TAPE SIZE 46L/46/60/90/120)
- 22 Bandlängentaste
- 23 Zum Einstellen der verwendeten Bandlänge für die Echtzeitberechnung. Näheres hierzu finden Sie auf Seite 5.
- 24 Echtzeitart-Schalter
- 25 Zum Umschalten zwischen Anzeige der seit Start abgelaufenen und der bis Bandende verbleibenden Spielzeit. Näheres auf Seite 5.
- 26 Zählwerk-Rückstelltaste (RESET)
- 27 Laufwerk-Betriebsanzeige (OPERATION INDICATOR)

- 24 Wiederholtasten (REPEAT MODE SINGLE/FULL)
- 25 Dolby-Ein/Aus-Taste (DOLBY NR IN/ OUT)
- 26 Dolby-B/C Taste ( B/ C)
- 27 Mikrofon-Buchsen (MIC L/R)
- 28 Infrachallfiltertaste (SUBSONIC FILTER IN/ OUT)
- 29 MPX-Filtertaste (MPX FILTER ON/ OFF)
- 30 Eingangspegelregler (INPUT LEVEL)

- 31 Accubias-Regler (ACCUBIAS)  
Zur Feineinstellung der Vormagnetisierung auf die elektromagnetischen Eigenschaften des verwendeten Tonbandes. Näheres unter "ACCUBIAS-Feineinstellung" auf Seite 6.
- 32 Kanalbalanceregler (BALANCE L/R)
- 33 Aufnahme-Eingang (REC)
- 34 Wiedergabe-Ausgang (PLAY)
- 35 Anschlußbuchse für Fernbedienung (REMOTE)
- 36 DIN-Buchse (REC/PB)

## Anschlußdiagramm



Anschlüsse nie bei eingeschaltetem Netzschalter vornehmen oder ändern!  
Die Anschlüsse zwischen Verstärker(n) und Cassettendeck(s) wie folgt vornehmen:

**Mikrofonbuchsen**  
Die Buchsen eignen sich für Mikrofone mit einer Impedanz von 200 Ohm bis 50 kOhm. Die besten Ergebnisse erzielt man mit Mikrofonen im Bereich von 10 – 50 kOhm.

**Kopfhörerbuchse**  
Dynamische Kopfhörer mit einer Nennimpedanz von 8 Ohm bis 200 Ohm sind zu empfehlen.

**Fernbedienungsbuchse (REMOTE)**  
Bei Verwendung einer Fernbedienungseinheit, z.B. Onkyo RC-5T (separat erhältlich), diese hier anschließen.

**Hinweis:** Nicht DIN- und Cinch-Kabel gleichzeitig verwenden!

## Standard-Betriebsarten

Einwandfreier Betrieb ist nur bei korrekt ausgeführten Anschlüssen möglich. Vor der Inbetriebnahme deren Richtigkeit noch einmal anhand des Anschlußdiagrammes überprüfen. Vor dem Einschalten des Netzschalters den Timerschalter **16** auf die Position OFF stellen. Das Gerät ist betriebsbereit, sobald nach dem Einschalten das Blinken der Pause-Anzeige aussetzt.

### Einsetzen der Cassette

1. Durch Drücken der Ausrasttaste **1** den Cassettenschacht öffnen.
2. Die Cassette mit dem freiliegenden Bandabschnitt nach unten und der gewünschten Cassettenseite nach außen gerichtet einsetzen.
3. Die Cassettenschachttür durch Andrücken schließen.

### Tonband-Wiedergabe

1. Die Einstellung der Bandsorte erfolgt automatisch anhand der Bandsortenkennungen auf dem Cassettenrücken. Chrom- und Reineisenband-Cassetten ohne solche Kennungen sind für dieses Gerät nicht geeignet.
2. Die Dolby NR-Tasten **25** **26** der verwendeten Cassette entsprechend einstellen. Bänder, die unter Verwendung von Dolby-B oder -C aufgenommen wurden, sollten mit eingeschalteter Rauschunterdrückung (IN) und entsprechender Wahl von Dolby-B oder -C abgespielt werden. Für Cassetten, die ohne Rauschunterdrückung bespielt wurden, gilt die OUT-Stellung der IN/OUT-Taste.

**Hinweis:** Die Stellung des Accubias-Reglers hat auf die Wiedergabe keinen Einfluß.

3. Zum Starten der Wiedergabe die Starttaste ( ) drücken. Die Lautstärke am Verstärker einstellen.
4. Bei Erreichen des Bandendes wird der Bandlauf automatisch gestoppt. Mit der Stoptaste ( ) kann die Wiedergabe jederzeit beendet werden. Für kurzzeitige Unterbrechungen der Wiedergabe dient die Pausetaste ( ). Zur Fortsetzung der Wiedergabe dann wieder die Starttaste ( ) drücken. Zum Entnehmen der Cassette dient EJECT.

### Tonband-Aufnahme

1. Für die Aufnahme eine Cassette mit intakten Löscheschutzlamellen (Näheres Seite 7.) einsetzen. (Bei Cassetten mit ausgebrochenen Lamellen ist Aufnahmestart nicht möglich.) Die Cassettenseite, auf der aufgenommen werden soll, muß nach außen zeigen.
2. Die Einstellung der Bandsorte erfolgt automatisch anhand der Bandsortenkennungen auf dem Cassettenrücken. Chrom- und Reineisenband-Cassetten ohne solche Kennungen sind für dieses Gerät nicht geeignet.
3. In der Regel kann der ACCUBIAS-Regler in der Mittelstellung belassen werden. Näheres zur Vormagnetisierungs-Feineinstellung finden Sie unter "ACCUBIAS-Feineinstellung" (S. 6).
4. Zum Aufnehmen mit Dolby-Rauschunterdrückung die Dolby NR-IN/OUT-Taste einrasten und zwischen Dolby-B und Dolby-C wählen. Für weitere Einzelheiten siehe die Erläuterungen zum Dolby-Rauschunterdrückungssystem auf Seite 6.
5. Durch Drücken der Zählwerk-Rückstelltaste **22** stellt man das Bandzählwerk auf [0:00], um den Zählerstand bei den einzelnen Titelanfängen notieren zu können.

6. Bei gedrückt gehaltener Pausentaste ( **II** ) die Aufnahmetaste ( **●** ) drücken. Das Gerät ist damit aufnahmebereit.
7. Unter Beobachtung der Spitzenwertmesser mit dem Eingangspegelregler **[30]** den Aufnahmepegel aussteuern. Erforderlichenfalls dabei mit dem Kanalbalanceregler **[32]** auch die Pegelbalance zwischen dem linken und rechten Kanal korrigieren. Näheres nachstehend unter "Aussteuern des Aufnahmepegels".
8. Nach dem Aussteuern beginnt die Aufnahme auf Drücken der Starttaste ( **▶** ).
9. Notieren Sie sich die Zählwerksanzeigen bei den einzelnen Anfängen, um das spätere Auffinden zu erleichtern.
- Durch Betätigen der Starttaste bei gedrückt gehaltener Aufnahmetaste kann auch direkt auf Aufnahme geschaltet werden, wenn kein erneutes Aussteuern der Aufnahme erforderlich ist.
- Aufnahmestart erfolgt nicht, wenn die Aufnahmetaste erst nach der Starttaste betätigt wird.

#### Schneller Vor- und Rücklauf

Für schnelles Umspulen vom linken auf den rechten Wickelteller die Schnellvorlauftaste ( **▶▶** ) drücken. Auf Drücken der Rücklauftaste ( **◀◀** ) erfolgt schnelles Umspulen von der rechten auf die linke Seite.

#### Mikrofonaufnahme

Bei Anschluß eines Mikrofons an die frontseitigen Mikrofonbuchsen wird der rückwärtige LINE-Eingang automatisch abgeschaltet, so daß nur die Mikrofonsignale zur Aufnahme kommen. Das Aussteuern der Aufnahme erfolgt mit dem Eingangspegelregler **[30]**. Bei Anschluß von nur einem Mikrofon erfolgt Aufnahme nur auf dem Kanal, dem die gewählte Mikrofonbuchse zugeordnet ist. Die Impedanz der Mikrofone sollte im Bereich von 200 Ohm bis 50 kOhm liegen. Für die Vornahme von Stereo-Aufnahmen entweder zwei identische Mikrofonmodelle oder ein Stereo-Mikrofon verwenden. Für Mikrofonzusammen beim Mitschneiden von Schallplatten oder anderen Programmquellen muß ein entsprechend ausgelegter Verstärker oder Frequenzgangentzerrer verwendet werden. Näheres dazu in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

#### Aussteuern des Aufnahmepegels

Richtiges Aussteuern der Aufnahme ist von entscheidender Bedeutung für die Klangqualität. Bei zu hoch ausgesteuertem Aufnahmepegel ergeben sich starke Verzerrungen, bei zu niedrigen Pegel tritt das Tonband-Eigenrauschen störend in den Vordergrund (schlechter Fremdspannungsabstand). Genaues Aussteuern ist unerlässlich, da die Kompakt-Cassette eine sehr viel dünnere Bandbeschichtung aufweist als Tonband für offene Spulen. Der Sättigungspunkt, bei dessen Überschreiten Verzerrungen auftreten, liegt daher entsprechend niedriger. Die Aussteuerung des Aufnahmepegels unter Beobachtung der Spitzenwertmesser mit dem Eingangspegelregler **[30]** vornehmen.

- Bei Verwendung von Reineisenband (METAL) kann so ausgesteuert werden, daß gelegentlich auch die +2 und +4 dB-Lampen aufleuchtet. Bei allen anderen Bandsorten so aussteuern, daß die Ausschläge gelegentlich bis 0 dB reichen. Bei Anzeige von Werten über 0 dB ist der Pegel bereits zu hoch.
- Bei Aufnahme von einem Tuner mit Aufnahme-Kalibriereinrichtung (Prüftongenerator für 50% moduliertes Testsignal) so aussteuern, daß sich beim Testsignal eine Anzeige von 0 dB ergibt.

Bei Vorliegen eines starken Pegelgefälles zwischen den beiden Stereo-Kanälen empfiehlt es sich, mit dem Kanalbalanceregler **[32]** eine Abgleichung vorzunehmen.

## Besondere Betriebsarten

#### Echtzeit-Anzeige

Das Echtzeit-Bandzählwerk **[3]** umfaßt zwei Funktionen:

##### 1. Anzeige der abgelaufenen Spielzeit (CONS)

Mit dem Einschalten des Gerätes stellt sich die Echtzeitanzeige automatisch auf [0:00] wobei gleichzeitig die "CONS"-Echtzeit- und die "60"-Bandlängenkenntung **[19]** aufleuchten. **[4]**

Bei Verwendung einer Cassette mit hiervon abweichender Bandlänge nach dem Einsetzen die Einstellung mit der Bandlängentaste **[20]** korrigieren. Mit jedem Betätigen der Bandlängentaste schaltet sich die Anzeige der Bandlängenkenntung **[19]** von 60, auf 90, 120, 46L, 46 und wieder 60 weiter.

Das Zählwerk berechnet die bei Aufnahme und Wiedergabe ab dem Bandlaufstart verstrichene (abgelaufene) Spielzeit. Die linken Ziffern bezeichnen die Minuten, die rechten die Sekunden. Mit der Zählwerk-Rückstellaste **[22]** kann das Zählwerk jederzeit auf [0:00] zurückgeschaltet werden.

##### 2. Anzeige der Restspielzeit (REMA)

Im Zählwerk kann wahlweise auch die bis zum Bandende noch verfügbare Restspielzeit zur Anzeige gebracht werden.

- 1) Mit der Bandlängentaste **[20]** die Bandlänge einstellen.
- 2) Auf Betätigen der Echtzeittaste **[21]** [linke Seite] stellt sich das Bandzählwerk um auf die bis zum Bandende verbleibende Spielzeit (Kennung "REMA" leuchtet) wobei in der Anzeige zunächst [----] erscheint.
- 3) Mit dem Aufnahme- bzw. Wiedergabestart beginnt sofort die Echtzeitberechnung. Bis die Berechnung abgeschlossen ist und in der Anzeige die restliche Spielzeit erscheint, wird der Schriftzug [CALC] angezeigt.
- 4) Sollte vergessen worden sein, die Bandlänge richtig einzugeben, kann dies auch während des laufenden Betriebs

nachgeholt werden. Die Restzeit wird daraufhin unverzüglich neu berechnet.

#### Zur Erzielung bestmöglicher Anzeigepräzision:

Das Meßwerk der Echtzeitanzeige arbeitet nicht wie eine Stoppuhr, sondern orientiert sich am Laufwerksbetrieb. Die Anzeige ist daher nicht immer identisch mit der während des Betriebes insgesamt verstrichenen Zeit. Meßungenauigkeiten können sich durch die je nach Hersteller unterschiedliche Abweichung der tatsächlichen Bandlänge von der Standard-Länge (Anfang bis Bandende) ergeben. Um gegen Bandende eine präzisere Restzeitanzeige zu erhalten, erneut die entsprechende Bandlänge einstellen, woraufhin die Restzeitberechnung noch einmal vorgenommen wird. Bei Einsetzen einer Cassette mit abweichender Bandlänge die Einstellung entsprechend korrigieren.

#### Hinweise:

- Bei falsch eingestellter Bandlänge ist keine korrekte Echtzeitberechnung möglich.
- Die Berechnung der abgelaufenen Spielzeit wird auch bei Restzeitanzeige weitergeführt.
- Durch Drücken der Rückstellaste **[22]** kann die angezeigte abgelaufene Spielzeit jederzeit auf [0:00] zurückgeschaltet werden.
- Die Bandlängen-Einstellung "46L" dient für C-46-Cassetten mit großem Nabendurchmesser.
- Bei Verwendung von Cassetten, für die keine eigene Bandlängeneinstellung vorgesehen ist, die dieser am nächsten kommende Einstellung wählen. Die angezeigte Echtzeit ist in diesem Falle nicht mit der tatsächlichen Echtzeit identisch.
- Denken Sie daran, daß auch bei Cassetten mit gleicher Bandlängenangabe die tatsächliche Bandlänge von Hersteller zu Hersteller etwas unterschiedlich ist.

#### Dolby-Rauschunterdrückungssysteme

Die drei wichtigsten der von den Dolby Laboratories entwickelten Rauschunterdrückungssysteme kennt man als Dolby-A, Dolby-B und Dolby-C NR. Das Dolby-A wird nur für rein professionelle Anlagen verwendet. Dolby-B reduziert das Tonband-Eigenrauschen. Es ist das System, das sich auf breiter Front durchgesetzt hat und heute in fast allen Cassettendecks zu finden ist. Das neue Dolby-C bietet eine noch sehr viel wirkungsvollere Rauschverminderung als das Dolby-B, um den ständig wachsenden Ansprüchen in puncto Klangqualität weiter entgegenzukommen.

Diese drei Dolby-Systeme sprechen auf alle Eingangspegel unterhalb einer bestimmten Pegelschwelle an. Der Grund dafür ist, daß das Bandrauschen vor allem bei leisen Obertonanteilen der Musik in den Vordergrund tritt. Diese Signale werden bei der Aufnahme im Pegel angehoben und bei der Wiedergabe dann wieder auf den ursprünglichen Pegel abgesenkt, was gleichzeitig eine entsprechende Absenkung des Rauschpegels bewirkt. Um diese Signalmanipulation auf das erforderliche Maß zu begrenzen, wirkt das Dolby je nach Signalstärke und Frequenz unterschiedlich stark. Dolby-C reduziert das Hintergrundrauschen um bis zu 20 dB (über 5 kHz). Da der Mitteltonbereich etwas unnatürlich klingen kann, wenn das Rauschen nur bei den Höhen unterdrückt wird, wurde beim Dolby-C der Wirkungsbereich nach unten hin über den vom Dolby-B hinaus erweitert.

Die Wirkung des Dolby-C ist jedoch nicht ausschließlich auf Rauschunterdrückung begrenzt. Es umfaßt zusätzlich eine Antisättigungsschaltung, über die starke Pegel bei der Aufnahme etwas zurückgenommen und bei der Wiedergabe wieder um den gleichen Betrag angehoben werden. Dadurch erzielt man eine höhere Übersteuerungsfestigkeit, so daß auch noch solche Pegel ohne Übersättigung verarbeitet werden können, die anderenfalls Verzerrungen auslösen würden. Mit Dolby-C ergibt sich so ein um mehr als 4 dB (bei 10 kHz) höherer maximaler Ausgangspegel des Tonbandes.

Einstellung des Dolby-Schalters:

Taste		DOLBY NR
IN/OUT	B/C	
		Ausgeschaltet
		B
		C

#### Einsatz der MPX-Filtertaste

Bei Aufnahmen von UKW-Sendungen unter Verwendung der Dolby-Rauschunterdrückung können Reste des im UKW-Stereo-Sendesignal enthaltenen 19 kHz-Pilotsignals und des 38 kHz-Hilfsträgersignals sauberes Arbeiten der Dolby-Schaltung erschweren. Um dies zu verhindern, ist die Multiplex-Stufe mit einem Filter zum Ausbleiben dieser Störkomponenten ausgestattet. Für das Mitschneiden von UKW-Programmen mit Dolby-Rauschunterdrückung schaltet man daher die Filter-Taste **[29]** ein; in allen anderen Fällen läßt man das Filter ausgeschaltet.

#### Einsatz der Leerstellentaste

Bei herkömmlichen Decks kann man nur versuchen, unerwünschte Programmteile wie z.B. Werbeeinblendungen mit Hilfe der Pausetaste zu überspringen. Dabei passiert es aber immer wieder, daß man vergißt oder nicht die Zeit hat, zwischen den einzelnen Musiktiteln ausreichende Leerstellen einzufügen. Die AUTO SPACE-Leerstellentaste löst dieses Problem. Auf einfaches Drücken wird sofort das Aufnahmesignal abgeschaltet, das Tonband läuft aber noch etwa 5 Sekunden weiter (angezeigt durch Blinken der PLAY-Kontrolllampe), um dann ebenfalls abgeschaltet zu werden. Durch die 5-Sek.-Stummaufnahme erhalten Sie die gewünschte Leerstelle, ohne daß dazu ein weiterer Handgriff erforderlich wäre. Zum Fortsetzen der Aufnahme einfach erneut die Starttaste (▶) drücken. Zur Leerstellenaufnahme genügt also ein einfacher Tastendruck am Ende des laufenden Stückes. Das Gerät schaltet sich nach entsprechender Stummaufnahme automatisch auf Aufnahme-Bereitschaft. Soll die Aufnahme schon vor Ablauf der 5-Sekunden-Stummaufnahmephase fortgesetzt werden, weil das nächste Musikstück früher als erwartet einsetzt, genügt auch dazu ein einfacher Druck auf die Starttaste. Das Gerät wird dadurch übergangslos auf normale Aufnahme zurückgeschaltet. Soll eine Leerstelle von mehr als fünf Sekunden Länge aufgenommen werden, muß dazu die Leerstellentaste entsprechend lange gedrückt gehalten werden. Die Länge der mit der AUTO-SPACE-Taste geschaffenen Leerstellen ist auch für Tonband-Suchlaufsysteme ausreichend.

#### Einsatz der Wiederholfunktionen

##### 1. Wiederholte Wiedergabe einzelner Titel (SINGLE)

Für bis zu fünfmaliges aufeinanderfolgendes Abspielen des derzeit laufenden Titels die SINGLE-Wiederholtaste **[24]** (SINGLE-Kontrolllampe leuchtet auf) und anschließend die Starttaste drücken. Mit der fünften Wiederholung schaltet sich das Gerät selbsttätig auf normale Wiedergabe bis Bandende zurück. Soll schon vor dem Ende dieses Wiederholzyklus auf erneut volle fünf Wiederholungen geschaltet werden, mit der SINGLE-Taste die Wiederholfunktion zunächst aus- und gleich anschließend wieder einschalten.

**Hinweis:** Bei zu kurzen oder stark verrauschten Leerstellen zwischen den einzelnen Musiktiteln ist einwandfreies Arbeiten der Einzeltitel-Wiederholfunktion nicht gewährleistet.

##### 2. Wiederholte Wiedergabe der ganzen Seite (FULL)

Auch die ganze Cassettenseite kann automatisch bis zu fünfmal forlaufend wiederholt abgespielt werden. Dazu die FULL-Wiederholtaste **[24]** (FULL-Kontrolllampe **[6]** leuchtet auf) und anschließend die Starttaste drücken. Nach der fünften Wiederholung schaltet sich das Gerät automatisch auf Stop. Soll schon vor Ende des Wiederholzyklus auf erneut volle fünf Wiederholungen geschaltet werden, mit der FULL-Taste die Wiederholfunktion zunächst aus- und anschließend wieder einschalten.

#### Automatische Bandsorten-Einstellung

Das Deck stellt automatisch fest, welcher Bandsorte die Cassette angehört und sorgt für die entsprechende Umschaltung der Vormagnetisierung und Entzerrung. Die Ermittlung der Bandsorte erfolgt anhand der Bandsortenkenennung auf dem Cassettenrücken. Ältere Cassetten, die schon vor der Einführung der Bandsortenkennungen hergestellt wurden, und Billigcassetten ohne Kennung sind für dieses Deck nicht geeignet.

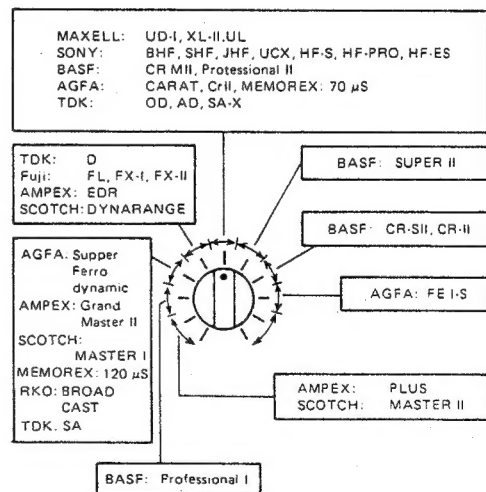
#### Einsatz der AMCS-Tasten

Die AMCS-Funktion für Anspieldurchgang erlaubt schnelles Überprüfen des Inhaltes einer Cassette. Auf Drücken der «- bzw. der »-Taste läuft das Band mit Umspulgeschwindigkeit vor zum Anfang des nächsten Titels in der gewählten Richtung und schaltet sich dort auf Wiedergabe. Nach etwa zehn Sekunden erfolgt erneut Vor- bzw. Rücklauf zum Anfang des in der gleichen Richtung als nächstes folgenden Titels, der dann ebenfalls kurz abgespielt wird. Dieser Vorgang wiederholt sich bis zum Erreichen des Bandendes. Durch Drücken der Starttaste kann jederzeit von Anspieldurchgang direkt auf normale Wiedergabe ab dem gerade laufenden Titel umgeschaltet werden.

**Hinweis:** Die AMCS-Funktion orientiert sich an den Leerstellen zwischen den einzelnen Musiktiteln. Bei nicht ausreichend langen oder stark verrauschten Leerstellen sowie bei Musiktiteln, bei denen sich sehr leise und sehr laute Passagen abwechseln, ist einwandfreier AMCS-Betrieb nicht gewährleistet. Um ausreichende Länge der Leerstellen sicherzustellen, empfiehlt es sich, zu deren Anfügen möglichst die Leerstellentaste **[18]** zu benutzen.

#### ACCUBIAS-Feineinstellung (nur bei Aufnahme)

Obwohl dieses Gerät mit einer zusätzlichen Feineinstellung für den Vormagnetisierungstrom (ACCUBIAS) ausgestattet ist, genügt es bei vielen Bandsorten, wenn Sie den Regler in seiner mittleren Raststellung belassen. Bei einigen Bandsorten kann allerdings eine Feineinstellung erforderlich sein, um einen linearen Frequenzgang zu erhalten. In diesen Fällen die Einstellung gemäß der folgenden Tabelle vornehmen. Bei in der Aufstellung nicht enthaltenen Bändern empfiehlt sich in der Regel die Position 0.



Die ACCUBIAS-Feineinstellung arbeitet nur bei Tonbandcassetten der Kategorien NORMAL und HIGH.

#### Timergeschaltete Aufnahme und Wiedergabe





Durch Anschluß an einen Audio-Timer (separat erhältlich) kann das Gerät auch für unbeaufsichtigte Aufnahme (während Ihrer Abwesenheit) und Wiedergabe (z.B. zum "Musikwecken") eingesetzt werden. Das Cassettendeck und die anderen Bausteine der HiFi-Anlage gemäß der dazugehörigen Bedienungsanleitung an den Timer anschließen und den Timer-Betrieb mehrfach ausprobieren.

- (1) Für unbeaufsichtigte Bandmitschnitte von Rundfunkprogrammen den Tuner auf den gewünschten Sender einstellen und am Cassettendeck den Aufnahmepegel aussteuern. Danach am Timer den Einschaltzeitpunkt eingeben und den Timer/Memory-Schalter des Decks [16] in Position REC bringen.
  - Beim Umstellen der Stromversorgung auf den Timer darauf achten, daß die Netzschalter aller beteiligten Geräte eingeschaltet bleiben müssen.
  - Vergessen Sie nicht, am Verstärker die Lautstärke zuzudrehen, wenn die Boxen während der Aufnahme stumm bleiben sollen.
- (2) Für timergeschaltete Wiedergabe (Musikwecken) das Cassettendeck und die anderen beteiligten Anlagebausteine auf Wiedergabe schalten, den Timer-Schalter des Decks [16] in Position PLAY stellen und am Timer die Einschaltzeit vorprogrammieren.

#### Zählwerkgesteuerter Memory-Betrieb

Bei auf MEMORY STOP gestelltem Timer/Memory-Schalter wird das Band auf Drücken der Rücklauffaste automatisch bis zur Zählwerksposition [99:57] zurückgespult, wo sich das Gerät dann auf Stop schaltet. Bei Einstellung auf MEMORY PLAY schaltet sich das Gerät bei Erreichen von [99:57] anstelle von Stop automatisch auf Wiedergabestart.

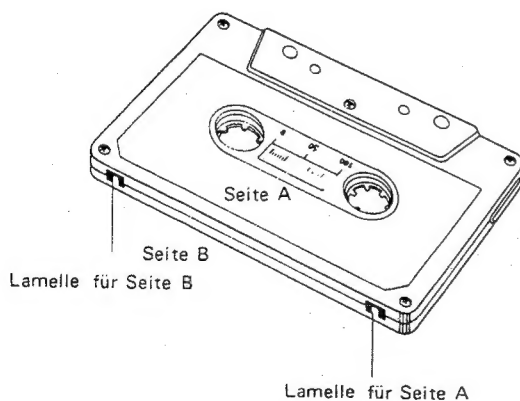
#### Einsatz des Infrasschall-Filters (SUBSONIC)

Das Infrasschallfilter ermöglicht das Ausblenden störender Unterschallkomponenten (z.B. durch Motorrumpeln des Plattenspielers oder Welligkeit der Schallplatte) bei der Tonband-Aufnahme. Zum Ein- und Ausschalten dient die SUBSONIC-Taste [28]. Bei Wiedergabe-Betrieb arbeitet das Filter nicht.

## Was Sie über Tonband-Cassetten wissen sollten

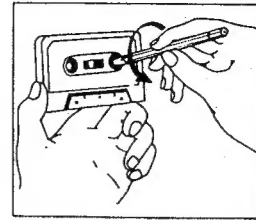
#### Löscheschutz

Tonband-Cassetten sind auf der Rückseite mit sogenannten Löscheschutzlamellen versehen. Wenn sie eine Aufnahme vor unbeabsichtigtem Löschen schützen wollen, genügt dazu das Ausbrechen der Lamelle für die entsprechende Cassettenseite. (Bei ausgebrochener Lamelle läßt sich das Cassettendeck nicht auf Aufnahme schalten.) Wenn Sie später auf einer so geschützten Cassette(nseite) wieder aufnehmen wollen, brauchen Sie nur die entsprechende(n) Öffnung(en) mit Klebeband abzudecken.



#### Schlaufenbildung

Schlaffes (d.h. nicht richtig gestrafftes) Tonband kann sich an der Andruckrolle bzw. der Tonwelle verfangen und das Laufwerk blockieren. Bei etwaigen Schlaufen daher gemäß Abbildung das Band mit einem Bleistift o.ä. straffen.



#### Bandsorten-Empfehlung

Mit den nachstehenden Bandsorten erzielen Sie mit diesem Cassettendeck die besten Ergebnisse:

Normal:	Maxell UD-I
High:	Maxell UDXL-II
Metal:	Maxell MX

#### Vorsicht:

Bei Verwendung nachstehender Cassetten könnte das Leistungsvermögen des Gerätes beeinträchtigt sein:

1. Cassetten mit schlecht geformtem Gehäuse, da diese bei Rücklauf und Schnellvorlauf Erschütterungen verursachen.
2. Billigcassetten, die ohne Führungsrolle oder Andruckkissenfeder ausgeführt sind.
3. C-120-Cassetten, da das Band und die Beschichtung extrem dünn sind, was zu starken Verzerrungen führt. Außerdem kann schon die geringste Dehnung dieser Bänder dazu führen, daß sich das Tonband an Andruckrolle und Tonwelle verfängt.
4. Endlosbänder sollten nicht zu lange verwendet werden, da sie mit der Zeit anfällig für Überhitzung werden.

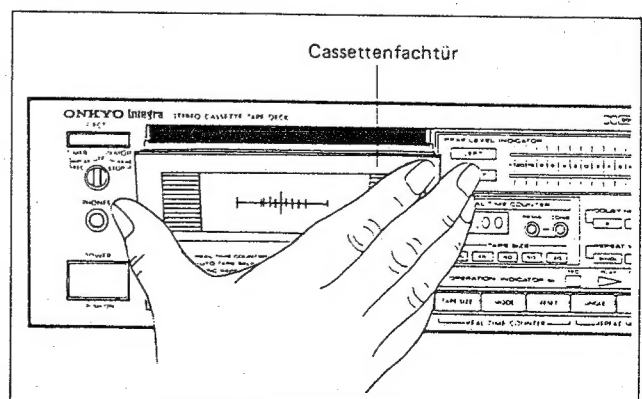
## Cassettendeckpflege

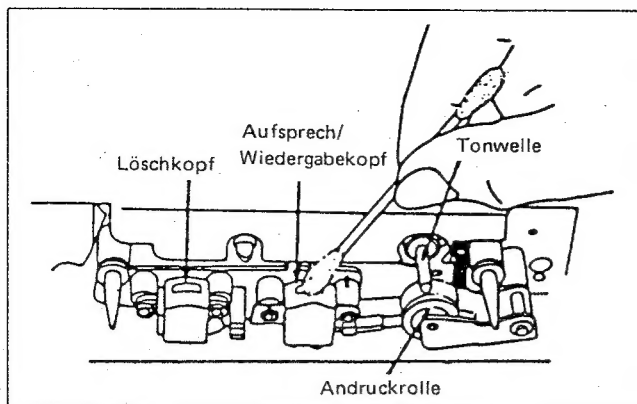
Dieses Cassetten-Tonbandgerät braucht nicht geölt zu werden!

#### Säubern der Tonköpfe

Durch Ansammlung von Staub und vom Tonband abgeriebenen Beschichtungspartikeln an den Tonköpfen wird die Wiedergabequalität beeinträchtigt. Die Tonköpfe sollten daher etwa zweibis dreimal pro Monat gereinigt werden. Bei Verschmutzung ergeben sich:

- Verschlechterte Klangqualität (reduzierter Höhenbereich)
  - Herabgesetzte Lautstärke
  - Aufnahmefehler
  - Unvollkommenes Löschen
- Zum Säubern der Tonköpfe und Tonwelle einen Reinigungsstift oder mit Alkohol angefeuchtete Wattestäbchen verwenden.





#### Säubern der Andruckrolle

Wenn die Andruckrolle verschmutzt ist, kann sich das Tonband daran verfangen und beschädigt werden. Wenn Sie die Tonköpfe säubern, sollten Sie daher gleichzeitig auch die Andruckrolle reinigen. Dazu empfehlen sich ein Spezialreiniger und Wattebäusche. Verwenden Sie hier auf keinen Fall Reinigungsmittel, die für die Tonköpfe bestimmt sind.

#### Entmagnetisieren

Nach längerer Verwendung baut sich in den Tonköpfen ein magnetisches Feld auf, das Rauschen bei der Aufnahme verursacht und die Höhenwiedergabe vermindert. Der Lösch- und der Aufsprech-/Wiedergabekopf wie auch die anderen betroffenen Metallteile (z.B. Tonwelle) sollten daher regelmäßig nach jeweils etwa 50 Betriebsstunden entmagnetisiert werden. Vor dem Entmagnetisieren das Cassettengerät ausschalten. Es sollten sich dabei auch keine Tonband-Cassetten in der Nähe befinden.

## Betriebsstörungen und Korrektur

Falls das Gerät nicht erwartungsgemäß arbeiten sollte, überprüfen Sie bitte zunächst, ob sich das Problem anhand der nachstehenden Aufstellung abstellen läßt. Sollte dies nicht möglich sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Onkyo-Händler.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein Strom.	• Netzkabel nicht richtig angeschlossen.	• Netzstecker auf festen Sitz prüfen.
Kein Ton bei Wiedergabe.	• Anschlüsse nicht korrekt ausgeführt. • Programmquellen- bzw. Eingangswahlschalter des Verstärkers falsch eingestellt.	• Anschlüsse anhand der Bedienungsanleitung überprüfen. • Verstärker-Einstellung korrigieren.
Bandlaufwerk arbeitet nicht.	• Tonband an Andruckrolle verwickelt.	• Tonband in der Cassette spannen (siehe Seite 7)..
Aufnahmetaste arbeitet nicht.	• Keine Cassette eingesetzt. • Cassette mit Aufnahmesperre (Löschschutzlamelle(n) ausgebrochen).	• Cassette einsetzen. • Andere Cassette verwenden oder freigelegten Einlaß mit Klebeband abdecken.
Verminderte Klangqualität oder ungleichmäßige Kanalbalance.	• Wiedergabekopf verschmutzt. • Tonband gedehnt.	• Tonkopf reinigen (siehe Seite 8). • Anderes Tonband verwenden.
Starkes Rauschen.	• Tonkopf magnetisiert. • Minderwertiges Tonband.	• Tonkopf entmagnetisieren (siehe Seite 8). • Andere Cassette verwenden.
Starke Verzerrungen.	• Vermutlich minderwertige Cassette.	• Mit einwandfreier Cassette überprüfen.
Starke Verzerrungen bei Aufnahme.	• Aufnahmepegel zu hoch ausgesteuert.	• Aussteuerung korrigieren (siehe S. 5).
Starke Verzerrungen, kurzzeitiges Aussetzen.	• Tonkopf, Tonwelle, Andruckrolle verschmutzt. • Tondand verklebt oder überdehnt.	• Säubern (siehe S. 8). • Versuchen, Bandwickel mit Schnellvor- und Rücklauf zu ordnen; einwandfreie Cassette verwenden.
Brumm bei der Wiedergabe.	• Lose Stecker. • Störungen durch elektrische Einstreuung von benachbartem Verstärker usw.	• Stecker fest in die Buchsen schieben. • Tonbandgerät von Störungsquelle entfernen.
Höhen überbetont.	• Aufnahme wird mit falsch eingestellter Rauschunterdrückung wiedergegeben.	• Dolby-Einstellung korrigieren (gleiche Einstellung wie bei der Aufnahme).
Höhen zu schwach.	• Ohne Dolby NR vorgenommene Aufnahme wird mit eingeschaltetem Dolby wiedergegeben, oder falsches Dolby-System gewählt. • Tonkopf verschmutzt. • Falsche Accubias-Einstellung bei Aufnahme.	• Einstellung der Dolby-Schalter prüfen. Wurde die Aufnahme ohne Rauschunterdrückung vorgenommen, auf OFF stellen. • Tonköpfe reinigen (siehe S. 8). • Aufnahme minderwertig. (Mit korrekter Accubias-Einstellung (siehe S. 6) neu aufnehmen).
Timer-geschaltetes Aufnehmen nicht möglich.	• Die Lamellen auf dem Cassettenrücken sind entfernt (Aufnahmesperre).	• Andere Cassette verwenden oder überkleben.
AMCS und SINGLE-Wiederschaltfunktion arbeitet nicht einwandfrei.	• Leerstellen zwischen den Titeln zu kurz oder verwechselt.	• Falls möglich nachlöschen; nicht ausreichend lange Leerstellen werden bei Einzeltitelwiederholung und Anspieldurchgang nicht erfaßt.



## Technische Daten

System:	Vierspur/Zweikanal-Stereo
Löschprinzip:	HF-Löschung
Bandgeschwindigkeit:	4,8 cm/Sek.
Gleichlaufschwankungen:	0,045% (effektiv, bewertet)
Frequenzgang:	Normal: 20 — 16.000 Hz (30 — 15.000 Hz $\pm 3$ dB) High: 20 — 17.000 Hz (30 — 16.000 Hz $\pm 3$ dB) Metal: 20 — 18.000 Hz (30 — 17.000 Hz $\pm 3$ dB)
Geräuschspannungsabstand:	Ohne Dolby: 60 dB (Reineisen) Mit Dolby-B: Verbesserung um 10 dB über 5 kHz und 5 dB bei 1 kHz Mit Dolby-C: Verbesserung um 20 dB bei 5 kHz
Eingänge:	Mikrofon Eingangsempfindlichkeit: 0,3 mV/600 Ohm Eingangsimpedanz: 2,7 kOhm Line In Eingangsempfindlichkeit: 60 mV Eingangsimpedanz: 50 kOhm DIN-Buchse Eingangsempfindlichkeit: 0,1 mV/1 kOhm Eingangsimpedanz: 2,7 kOhm
Ausgänge:	Line Out Nennausgangspegel: 500 mV (0 dB) Empf. Abschlußimpedanz: über 50 kOhm Kopfhörer Empf. Abschlußimpedanz: 8 — 200 Ohm DIN-Buchse Normalausgangspegel: 500 mV (0 dB) Empf. Abschlußimpedanz: über 50 kOhm
Motoren:	Gleichstrom-Servoläufer: 1 Gleichstrom-Hilfsmotoren: 2
Kopfbestückung:	Tonkopf: Hartpermalloy Löschkopf: Ferrit
Netzanschluß:	220 V/50 Hz
Leistungsaufnahme:	33 Watt
Abmessungen:	435(B) x 112(H) x 360(T) mm
Gewicht:	6,0 kg

Änderungen ohne vorhergehende Ankündigung vorbehalten.